# НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 13 (2896) 29 сакавіка 2022 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года




# В НЕРАЗРЫВНОМ НАУЧНОМ СОЮЗЕ

Ежегодно 2 апреля отмечается День единения народов Беларуси и России. В 1996 году был подписан договор «Об образовании Сообщества России и Беларуси». Факт подписания положил начало процессу взаимной интеграции стран. Ровно через год, 2 апреля 1997 года, был подписан Договор о Союзе Беларуси и России. За прошедшее время союзный проект доказал свою жизнеспособность, была сформирована солидная договорно-правовая база.




Ее формирование продолжается и с принятием 28 союзных интеграционных программ. Сегодня реализуются взаимовыгодные совместные проекты, осуществляется координация внешней и оборонной политики. Созданы условия для обеспечения равных прав граждан России и Беларуси в социальной сфере, доступа к образованию, медицинской помощи. Ежегодно за счет бюджета Союзного государства реализуются программы и проекты в области медицины, безопасности и научно-технических исследований. Вручаются награды и премии за достижение в союзном строительстве и успехи в реализации совместных научных проектов.

Накануне Дня единения народов Беларуси и России в обоих государствах проводятся торжественные мероприятия, различные конференции, в которых принимают участие представители интеграционных органов, законодательной и исполнительной власти, творческой и научной интеллигенции, молодежи.

В преддверии этой даты в Национальной академии наук Беларуси состоялось рабочее совещание по вопросам реализации программ Союзного государства. Участие в нем приняла делегация Комиссии Парламентского Собрания Союза Беларуси и России по экономической политике во главе с председателем Комиссии Сергеем Митиным.

Перед совещанием члены российской делегации посетили постоянно действующую выставку НАН Беларуси «Достижения отечественной науки – производству». Особенно их заинтересовали наработки в аграрной сфере и медицинских технологиях.

*На фото: заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси С. Килин знакомит С. Митина с разработками белорусских ученых.*

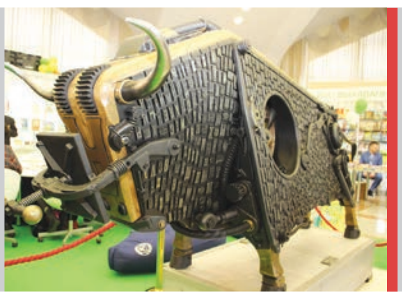
► Стр. 2


АНОНС

Диета и COVID-19: советы физиологов ► Стр. 3



Чем силен «книжный зубр»? Новинки от издателей ► Стр. 4



Защитим природу Беловежской пущи ► Стр. 5



# С НАГРАДАМИ!



21 марта состоялось вручение наград ученым НАН Беларуси.

Нагрудный знак отличия имени В.М. Игнатовского НАН Беларуси вручен Анатолию Лихацевичу, главному научному сотруднику Института мелиорации НАН Беларуси, доктору технических наук, профессору, члену-корреспонденту. Ученый удостоен награды за многолетнюю плодотворную научную деятельность, значительный личный вклад в разработку и широкое использование ресурсосберегающих, экологически безопасных приемов и технологий управления водным режимом мелиорированных земель и в связи с 75-летием со дня рождения. Нагрудный знак «Вялікі медаль Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» вручен Владимиру Логинову (**на фото слева**), главному научному специалисту Института природопользования НАН Беларуси, доктору географических наук, профессору, академику за значительный личный вклад в развитие климатологии, создание эколого-географической научной школы Беларуси, подготовку научных работников высшей квалификации.

Такая же награда вручена заместителю директора исполнительной дирекции БРФФИ Николаю Костюковичу (**на фото справа**), который ее получил за многолетнюю плодотворную научную и научно-организационную деятельность.

Памятным знаком «У гонар 100-годдзя Інстытута беларускай культуры» награждены директор Института физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси Максим Богданович, заведующий лабораторией Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси Александр Крот и председатель Постоянной комиссии Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь по образованию, науке, культуре и социальному развитию Виктор Лискович.



Пресс-служба НАН Беларуси
Фото С. Дубовика, «Навука»

# БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

24 марта рассмотрен ряд кадровых вопросов.

Решением Бюро Президиума на должность ученого секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси назначена кандидат технических наук **Галина Мельникова**. С 2020 года Галина Борисовна работала доцентом Белорусского государственного педагогического университета имени М.Танка. До этого (с 2006 года) – в Институте тепло- и массобмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси.

Директором Института экспериментальной ветеринарии имени С.Н. Вышелесского назначен кандидат ветеринарных наук **Владимир Жалдыбин**. Владимир Викторович трудился профессором кафедры пограничной службы Института пограничной службы Республики Беларусь.

Директором Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси стал кандидат биологических наук **Дмитрий Груммо**, который с 2019 года работал заместителем директора по научной работе данного института.

Заместителем генерального директора Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам назначен кандидат сельскохозяйственных наук **Павел Гештовт**, который с прошлого года исполнял обязанности заместителя генерального директора НПЦ.

Заведующий лабораторией генетики человека Института генетики и цитологии НАН Беларуси кандидат биологических наук **Павел Морозик** теперь будет работать заместителем директора по научной работе этой организации.

Заместителем директора по научной работе Института системных исследований в АПК НАН Беларуси назначена кандидат экономических наук **Светлана Кондратенко**, которая с прошлого года исполняла обязанности заместителя директора по научной работе данного института.

В соответствии с решением Бюро Президиума заведующий отделом многолетних трав Гродненского зонального института растениеводства НАН Беларуси (г. Щучин) кандидат сельскохозяйственных наук **Владимир Макаро** стал заместителем директора по научной работе этой научной организации.

Ученым секретарем Института энергетики НАН Беларуси теперь будет **Евгений Шмелев**, кандидат технических наук. Евгений Станиславович трудился заместителем директора по общим вопросам института.

Перед каждым новым руководителем Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков поставил конкретные задачи в свете дальнейшего научного развития организаций. Особое внимание акцентировал на необходимость оперативной и напряженной работы в сегодняшних непростых условиях. Было подчеркнуто: все поручения находятся под строгим контролем. От новых руководителей ждут значимых результатов.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

# В ГОД ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ

НАН Беларуси продолжает прием материалов на Республиканский конкурс творческих работ, посвященный Году исторической памяти.

Конкурс проводится по семи номинациям: «Наиболее значительные события в истории белорусской государственности», «Великая Отечественная война в памяти моей семьи», «Выдающиеся личности белорусской земли», «Красота родной земли», «Песни нашей Родины», «Язык моей земли (местные диалекты, географические названия, личные имена)», «Культура и быт белорусского народа». Номинации направлены на популяризацию исторических знаний и достижений современного государства. Победители каждой номинации будут награждены дипломами, памятными призами конкурса.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до 1 сентября 2022 года по электронной почте: koncurs2022@gmail.com, а также по адресу: 220072, г. Минск, ул. Сурганова, д. 1, корп. 2. Тел.: + 375-17-270-07-76, 8-025-733-98-94, 8-029-157-84-41.

Как сообщает Министерство информации, подведены итоги конкурса на лучший логотип Года исторической памяти. Из 262 вариантов жюри выбрало работу редактора интернет-ресурса «Витебских вестей» Петра Чимковского.

Теперь серию графический символов, в основе которых известные памятники и личности Беларуси, могут использовать все желающие по ссылке http://mininform.gov.by/meropriyatiya/logotip-goda-istoricheskoy-pamyati.

# В НЕРАЗРЫВНОМ НАУЧНОМ СОЮЗЕ

Продолжение. Начало на стр. 1

На совещании в Президиуме НАН Беларуси рассмотрено внедрение результатов реализации программ Союзного государства «БелРосТрансген» и «БелРосТрансген-2». Заслушаны итоги создания высокоэффективных и биобезопасных лекарственных препаратов нового поколения из молока трансгенных животных. Также рассмотрены проекты перспективных программ Союзного государства на 2022–2023 гг.




Речь идет о таких программах, как «Союз-Биомембраны», которая подразумевает создание технологической платформы идентификации новых молекулярных мишеней, в том числе мембранных белков и их комплексов, «Ускоритель-СПР» – создание ускорительного комплекса на основе сверхпроводящих резонаторов. Также рассматривалась разработка перспективных базовых технологических процессов получения функциональных материалов, структур, компонентов и модулей для высокоэффективных изделий фотоники в Союзном государстве («Компонент-Ф»). Обсуждались сроки готовности представления концепций данных программ на утверждение в Совет Министров Союзного государства, а также их финансирование.

Например, программа «Ускоритель-СПР» предполагает разработку комплекса на основе сверхпроводящих резонаторов, создание их полномасштабного производства. Концепция программы Минобрнауки России и НАН Беларуси – это яркий пример глубокого научно-технического сотрудничества ученых Беларуси и России. Полученные результаты в ближайшей перспективе должны стать основой для новых двусторонних проектов и создания высокотехнологичного производства в Беларуси.

«Хороший инструмент совместной работы – государственные программы. Они показали свою эффективность. Было выполнено около 60 таких программ, большая часть из них успешно реализована. Как правило, это научно-технологические достижения, которые потом реализуются в экономике обеих стран…», – отметил Сергей Митин.

Он также уточнил, что работы по возможности дальнейшего развития перспективных программ начались примерно год назад по линии Союзного парламента, но каждый раз стороны сталкивались с непониманием. Например, если говорить о результатах выполнения программ «БелРосТрансген», то в научном сообществе России были достаточно противоречивые представления о генномодифицированных продуктах. Ситуация изменилась в ноябре прошлого года, когда подробно разбирали изменение российского законодательства о генной инженерии. Базовый закон, принятый в конце 1990-х годов, уже не соответствует новым требованиям мирового представления о генной инженерии. После этого состоялось заседание Президиума РАН и принято решение поддержать предложение об активизации работы по гармонизации законодательств обеих стран. Один из самых важных моментов – разное толкование в России и Беларуси того, что является генной инженерией, а что – нет.

С. Митин отметил, что в ближайшее время планируется ускорить внедрение результатов союзных программ по реализации лактоферрина на рынки Союзного государства. Пока необходимо согласовать с белорусскими коллегами некоторые вопросы в сфере законодательства.

Сейчас ученые занимаются тиражированием лекарств, биологических добавок, косметических средств на основе лактоферрина.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

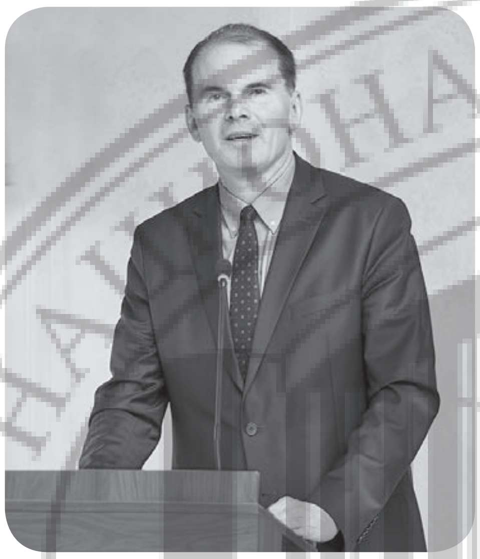
# ПИТАНИЕ В ПЕРИОД COVID-19




Заседание Межведомственного координационного совета по проблемам питания при НАН Беларуси состоялось 18 марта. В нем приняли участие члены совета, а также представители Минздрава, Минсельхозпрода Беларуси, Белорусского государственного университета пищевых и химических технологий. Обсуждаемая тема – «Питание в период COVID-19: существующие рекомендации и новые научные данные». Проводил заседание Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

## Есть особенности

Докладчики – директор Института физиологии НАН Беларуси, член-корреспондент Сергей Губкин и зав. лабораторией физиологии питания и спорта Института физиологии НАН Беларуси Тигран Мелик-Касумов. Ученые обобщили результаты международной практики применения рекомендаций ВОЗ по питанию при лечении коронавируса; а также опыт использования наработок в научных и медицинских учреждениях Беларуси и мира.



В настоящее время необходимо уделить внимание такому важному аспекту здоровья и поддержания иммунитета, как правильное питание. Путь тут один: разрабатывать новые функциональные пищевые продукты, обогащенные витаминами, минералами и специальными биологически активными веществами, которые уже показали свою эффективность в профилактике COVID-19 и при реабилитации в период реконвалесценции (выздоровления).

Докладчики обратили внимание на продукты питания, обогащенные витаминами и минеральными элементами, снижение которых характерно для алиментарных дефицитов. В течении COVID-19 инфекции доказано благоприятное воздействие на макроорганизм витаминов D, C, A, E, минералов Zn, Se, Fe, а также (про-) пребиотиков и фитоантиоксидантов.

В частности, С. Губкин подробно остановился на особенностях питания больных COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания, организации питания для таких пациентов в период госпитализации. Т. Мелик-Касумов рассказал о новых результатах научных исследований по влиянию компонентов пищи на состояние пациентов с данным заболеванием.

## Полезные свойства лактоферрина

На заседании обсуждались и новые исследования в области полезных свойств лактоферрина. Напомним, что это – уникальный полифункциональный белок, обладающий перспективными в биофармацевтическом отношении свойствами: антибактериальными, антивирусными, антимикробными, антиканцерогенными, противовоспалительными, иммуномодулирующими, антиоксидантными и регенеративными. Лактоферрин относят к системе врожденного иммунитета. Помимо этого, он играет большую роль в транспорте железа и помогает моделированию кишечной микрофлоры.

Согласно последним исследованиям, применение коровьего лактоферрина приводило к уменьшению количества тяжелых симптомов при COVID-19. «На базе 10-й клинической больницы мы исследовали уровень лактоферрина у пациентов, которые болели COVID-19 в тяжелой форме. Выяснили, что уровень эндогенного лактоферрина у тех, кто имел крайне тяжелое течение болезни, значительно ниже. Поэтому лактоферрин нужен и должен рассматриваться как один из необходимых элементов для того, чтобы защищать организм при инфекциях», – убежден С. Губкин. Однако требуется дальнейшее изучение этого вопроса и продолжение исследований.

Данная информация уже заинтересовала один белорусский молочный концерн. Его представители хотят наладить производство лактоферрина для использования в своих молочных продуктах, которые могли бы рассматриваться как вспомогательное питание во время пандемии COVID-19.

## Что скушать при COVID-19?

Как особо отметил директор Института физиологии, «нет таких пищевых продуктов, которые бы убивали вирус». Однако есть те, которые обладают противовирусной активностью. Например, острые продукты, такие как корица. Не отрицается положительный (плеотропный) эффект лука и чеснока.

«Отдельно стоят рекомендации по питанию людей, которые находились на искусственной вентиляции легких либо в состоянии медикаментозного сна, где используются парентеральные смеси (внутривенное питание). Для тех пациентов, которых сняли с аппаратной поддержки, питание должно быть маленькими порциями и включать готовые концентраты – сипинги, в них находится определенная белковая смесь», – отметил С. Губкин.

Специалист подчеркнул, что питание должно быть сбалансированным, содержать про- и пребиотики при легочной форме ковида. А при доминировании кишечных проявлений COVID-19 будут полезны продукты с закрепляющими свойствами. Например, отвар риса или коры дуба.

Т. Мелик-Касумов обратил внимание на полезные свойства куркумы, имбиря и других продуктов растительного происхождения: лука, чеснока и перца. Од-



нако исследования по ним все еще продолжаются.

Среди вспомогательных витаминов особенно важны D и C. Как и минералы – цинк, селен, железо. Однако их употребление пациенту следует согласовывать с врачом.

## Пищевые ограничения

С другой стороны, непосредственно в период заболевания пациентам рекомендовано минимизировать потребление соли, сахара, насыщенных и гидрогенизированных жиров. Также при болезни нужно исключить продукты, усиливающие процессы брожения в кишечнике (виноград, груша) и содержащие грубую трудноперевариваемую клетчатку (например, свежая белокочанная капуста).

Ограничение простых углеводов связано с тем, что под действием большого количества легкоусваиваемых сахаров нарушается работа лейкоцитов (первичных защитников иммунитета). Американские ученые доказали, что 100 г сахара вдвое снижает активность лейкоцитов, данное действие длится 5–6 часов. По этой же причине лучше заменить фруктовые соки промышленного производства (с сахаром) на ягодные морсы или травяные чаи без добавления сахара, сделанные в домашних условиях.

## Что решено?

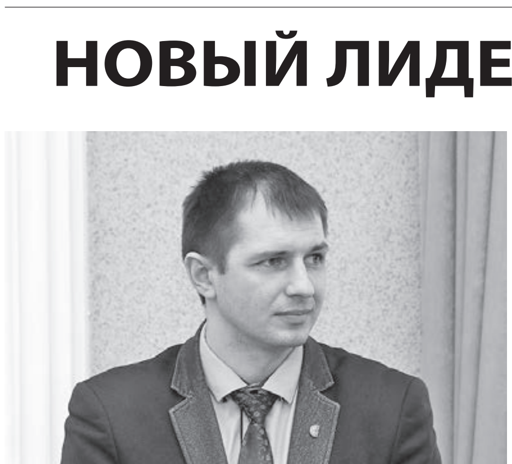
В заключительной части совета с докладом о научных разработках НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, направленных на решение вопросов качественного и сбалансированного питания населения, выступил генеральный директор центра Алексей Мелещеня.

Так, НПЦ по продовольствию, Институт физиологии совместно с Минздравом продолжат научно обоснованную разработку, исследование физиологических эффектов и внедрение новых функциональных продуктов, обогащенных пребиотиками (инулин, фруктоолигосахариды, галактоолигосахариды, олигосахариды грудного молока и др.), пробиотиками, синбиотиками, витаминами (A, C, D) и минеральными элементами (селен, цинк, железо, йод). Особенно важно, считают эксперты, при разработке новых пищевых продуктов включать в рецептуру физиологически функциональные пищевые ингредиенты натурального происхождения, обладающие иммуномодулирующими и антиоксидантными свойствами.

НПЦ по продовольствию поручено обратиться в Министерство информации Республики Беларусь с предложением об организации социальной рекламы, которая бы разъясняла и пропагандировала особенности питания в неблагоприятный эпидемиологический период с целью профилактики инфекционных заболеваний.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»

# НОВЫЙ ЛИДЕР АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОФОРГАНИЗАЦИИ



Новым председателем объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси избран председатель первичной профсоюзной организации НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства Иван Барановский (на фото). Об этом стало известно по итогам проведенного в НАН Беларуси III Пленума объединенного профсоюзного комитета объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси.

Новый председатель объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси Иван Барановский до избрания работал в НПЦ по механизации сельского хозяйства старшим научным сотрудником лаборатории механизации производства овощей и корнеклубнеплодов, а также председателем первичной профсоюзной организации НПЦ.

Вадиму Китикову, который возглавлял объединенную отраслевую профсоюзную организацию работников НАН Беларуси, выражена благодарность за плодотворную работу и вручена Почетная Грамота НАН Беларуси.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, Вадим Олегович теперь должен сосредоточиться на работе в должности директора Института жилищно-коммунального хозяйства, перед которым стоят важные задачи по научной поддержке отрасли ЖКХ.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

# КНИЖНАЯ РЕКА ВРЕМЕНИ

**XXIX Минская международная книжная выставка-ярмарка «Река времени Батьковщины» прошла 23–27 марта в административном комплексе в Минске на проспекте Победителей, 14. В событиях экспофорума приняли участие представители НАН Беларуси.**




## «Изюминки» выставки

Акцентный стержень мероприятия – Год исторической памяти. Именно книга должна привлечь к изучению, сохранению и популяризации исторического наследия белорусского народа.



Министр информации В. Перцов, зам. директора ИД «Белорусская наука» С. Ничипорович и первый заместитель Главы Администрации Президента Республики Беларусь М. Рыженков обсуждают новые издания.

Торжественное открытие выставки посетили первый заместитель Главы Администрации Президента Республики Беларусь Максим Рыженков, министр образования Андрей Иванец, министр информации Владимир Перцов, председатель Союза писателей Беларуси Александр Карлюкевич, председатель Союза писателей России Николай Иванов, представители различных ведомств, депутатского и посольского корпуса, а также все те, кто не мыслит свою жизнь без новой книги.

«Не во всех странах сейчас проходят книжные выставки. Это связано с пандемией, которая продолжается, – сказал во время торжественного открытия выставки В. Перцов. – Вообще можно себе придумывать очень много оправданий, почему выставку не проводить. Но, как мы можем с вами наблюдать, она нужна, востребована в первую очередь читателями. Тому подтверждением факт, что в прошлом году в нашей стране было выпущено рекордное количество книг – практически 22 миллиона экземпляров, причем по всем категориям есть рост».

Основные события и наиболее яркие мероприятия состоялись на центральном стенде Министерства информации. В основу концепции стенда заложен проект «Бацькаўшчына», объединяющий региональные и республиканские СМИ, общественные инициативы в сохранении исторической памяти на основе различных книжных проектов. Особое внимание привлекла к себе презентация разработанного в 2022 году вечного календаря с названием «Бацькаўшчына» на основе архивных фотографий и открыток из коллекции Владимира Лиходедова.

Неподалеку от центрального стенда расположился «Книжный зубр», созданный из деталей старых печатных станков и типографских шрифтов. Он – символ величия и силы печатного слова.

Еще одна «изюминка» нынешней выставки – интерактивное «оживление» фотографий. С помощью специального приложения, которое можно было скачать на мобильный телефон, посетителям выставки предоставляется возможность перенестись с фотографий различных уголков Беларуси XIX – начала XX века в современность.

Большое внимание привлекла экспозиция «Юбілеі ў кніжным свеце». Наиболее значимые среди них – 140 лет со дня рождения классиков белорусской литературы – Янки Купалы и Якуба Коласа.




На центральном стенде выставки портрет Якуба Коласа «оживал» с помощью мобильного приложения.

Неотъемлемой частью книжного экспофорума является международный симпозиум «Писатель и время», который в этом году пригласил на свою дискуссионную площадку писателей, известных политологов, аналитиков, обозревателей. Также состоялись презентации различных изданий. Обратим внимание на два, созданных учеными НАН Беларуси. Это «Беларускія посцілкі і дываны: антрапалогія і мастацтва традыцыйнай рэчы» (Издательский дом «Белорусская наука»), а также «Рижский мир. 1921–1953. В судьбе белорусского народа» (Издательство «Беларусь»).

Если в целом проанализировать программу выставки и тематику книжных презентаций, то можно сказать: в научном плане книжное воплощение получили психология, фотоискусство, личности известных белорусских ученых и деятелей образования. Но особый акцент все же сделан на гуманитарные знания и особенно на исследования прошлого нашей страны и ее земель, что неразрывно связано с проведением года исторической памяти.

## В тренде – история Беларуси

Свою продукцию на ярмарке представили Издательский дом «Белорусская наука» и магазин «Академкнига». Традиционно здесь – самые последние новинки, широко охватывающие магистральные направления развития науки.

Уже с первого дня выставки стало ясно: читательская аудитория на стенде Издательского дома приобретала преимущественно историческую литературу, книги, в которых говорится о традициях белорусов, их культуре, философии, а также произведения классиков.

В Издательском доме не останавливаются на достигнутом: впереди – выход новых книг, заслуживающих внимания. Как отметила зав. редакцией книжных и периодических изданий Татьяна Горбачевская, в связи с проведением Года исторической памяти особо востребована литература исторической направленности.

Так, грядет выход второго тома проекта «Народны летапіс Вялікай Айчыннай вайны: успомнім усіх!». В издании представлены воспоминания и документальные материалы, собранные в Институте истории в рамках инициированной Национальной академией наук Беларуси одноименной всебелорусской акции. Сборник рекомендуется для использования в научно-исследовательской работе и учебном процессе.

Историческое, духовное, культурное наследие будет представлено в изданиях, посвященных белорусским регионам: Орше, Любанщине, Городокщине и др.

К 955-летию белорусской столицы также готовятся соответствующие издания. Одно из них – «Сказки старого города. Минск». Данная книга откроет серию научно-популярных брошюр, в которых представлены городские легенды и предания, записанные в разный период. Книга сопровождается иллюстрациями.

Привлечет внимание читательской аудитории проект «Аверс і рэверс беларускай гісторыі (знакамітыя беларусы і асобы, якія маюць карані з Беларусі, на айчынных і замежных банкнотах і манетах)». В книге даются краткие биографические сведения об этих людях и описания банкнот и монет с их изображением.

Нашу редакцию особо заинтересовал сборник научных статей «Из истории периодической печати Беларуси». Авторами исследуется история зарождения и развития массовой периодической печати. Отражены героические страницы борьбы работников печати и выпуск подпольных листовок в годы Великой Отечественной войны; рассматриваются проблемы журналистики в годы советской власти.

Нельзя не отметить и большой блок изданий биологической направленности. Они отличаются богатым иллюстративным материалом, знакомят как с традиционными, так и с экзотическими представителями флоры. Например, одна из книг посвящена курильскому чаю в Беларуси, а точнее его эколого-биологической характеристике и особенностям использования.

Широкому читательскому кругу стоит обратить внимание и на книгу очерков «Земноводные и пресмыкающиеся Беларуси. Иллюстрированный справочник-определитель», где представлены данные о распространении, структуре популяций, экологии, поведении и проблемах охраны всех видов герпетофауны. Здесь можно будет не только почерпнуть новые знания, но и изучить прекрасные фото представителей фауны, живущих рядом с нами.

Традиционно увидят свет сборники докладов знаковых научных конференций, проводимых в 2022 году, каталоги продукции, выпускаемой академическими институтами, и много других узкотематических изданий.




Сотрудники магазина «Академкнига» всегда с радостью ждут покупателей.

Лучшие представители книжной продукции по традиции получат высшие книжные награды – «Золотые фолианты», о которых мы расскажем в следующем номере.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора,
«Навука»

# «НЕТ!» ПРЕГРАДАМ В БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩЕ



**Строительство польской стороной пограничного заградительного забора, проходящего по территории Беловежской пущи (объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО) и биосферного резервата «Западное Полесье», по мнению ученых НАН Беларуси, нанесет непоправимый вред популяциям диких животных и растительному миру. Проблеме возведения искусственных заграждений в трансграничных заповедных зонах был посвящен круглый стол в Доме прессы с участием представителей различных ведомств.**



## Несоблюдение договоров

Искусственный барьер вдоль границы может стать угрожающим биоразнообразию проектом, полагают эксперты. По скромным подсчетам, вред, причиненный окружающей среде от строительства ограждения, составит около 18 млн долларов. Число нарушенных экосистемных связей не поддается оценке. По словам начальника управления биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды Николая Свидинского, возведение заграждения вдоль госграницы, в том числе в Беловежской пуще, польской стороной начато в январе текущего года. Общая протяженность забора – 186 км. По пуще будут проходить 64 км, разделяя ее на две части. Беловежский лес – последний крупнейший массив первобытного равнинного леса в Европе. А ведь чтобы признать ценность и уникальность этого объекта, проделана огромная работа как с польской, так и с белорусской стороны. В 1992 году Комитет всемирного наследия принял заявку от Беларуси, и наша часть пущи была признана трансграничным объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО. Специалисты строго поддерживали и соблюдали все цели и рекомендации, которые предъявляются к объектам подобного рода. Была создана совместная рабочая группа с польским Министерством охраны окружающей среды, решались все вопросы, возникающие по этой территории.



Д. Груммо



Н. Свидинский

Н. Свидинский заметил: новая стена представляет собой инженерное сооружение с железобетонным фундаментом, с конструкциями высотой 5 м, венчать которые будет спираль Бруно. Сейчас строительство ведется на трех участках. Есть информация, что этот проект не проходил экспертные оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Именно поэтому белорусские специалисты оставляют за собой право считать, что влияние это будет отрицательное: нарушатся естественные пути миграции животных, пищевые цепи, ареалы обитания уникальных видов, целостность лесной экосистемы, под угрозой окажется жизнеспособность отдельных микропопуляций.

Между тем и Беларусь, и Польша – стороны Конвенции о биоразнообразии, в числе пяти основных задач которой – нацеленность на улучшение состояния биологического разнообразия путем охраны экосистем и сохранения видового и генетического разнообразия. Любое искусственно созданное препятствие нарушает принципы и требования одной из главных целей этой Конвенции.

## Угроза популяции зубра

По мнению ученых, возведение искусственного заграждения пагубно отразится на состоянии популяций многих видов животных, в том числе занесенных в Красную книгу.

**ОФИЦИАЛЬНО**

Президиум НАН Беларуси от имени ученых нашей страны направил обращение об отмене решения о строительстве заградительного пограничного забора в Беловежской пуще в шесть международных организаций на русском, белорусском, английском и китайском языках. Это Правительство Республики Польша, международная независимая неправительственная природоохранная организация «Greenpeace», Всемирный фонд дикой природы (WWF), Межправительственный Комитет по охране всемирного и природного наследия (WHC), Международный союз по охране природы и природных ресурсов (IUCN), Польская академия наук и др.

Заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Павел Гештовт обратил внимание на то, что Беловежская пуща – единый уникальный природный массив, разделение которого на части недопустимо. На ее территории обитают различные виды диких животных. Один из них – зубр. В данный момент на территории трансграничного резервата обитает около 1500 особей: половина – на белорусской стороне, половина – на польской.

«Генетическое разнообразие популяции этого краснокнижного вида в пуще крайне низкое, поэтому зубр все еще находится в достаточно уязвимом состоянии. Если популяцию разделить, это может впоследствии привести к ее деградации. С хищниками та же проблема. Например, бурый медведь стал встречаться не только на белорусской территории, но и на польской. За последние годы минимум четыре раза был зафиксирован его переход через границу. Это подчеркивает важность территории пущи для миграции редких животных из Красной книги. В пуще также обитает единая популяция волка. Животные смогли спокойно пересекать границу, что важно для обмена генофондом. Для хищников очень опасно уменьшение генетического разнообразия. Их популяции не могут быть крупными ввиду биологических особенностей зверей. Если нарушить эти миграционные коридоры между субпопуляциями, это может привести к их деградации», – уверен П. Гештовт.

Обмен генами между субпопуляциями рыси (краснокнижного вида) проходит еще более сложно. Рысь придерживается малонаселенных территорий, с большими лесными массивами, а сплошные сельскохозяйственные угодья или территории с активной хозяйственной деятельностью человека – барьер на пути перехода зверя. За год, по данным исследований в Беловежской пуще, рысь могла 40–50 раз переходить границу: на одной территории более пригодные условия для добывания корма, на другой – для выведения потомства.



П. Гештовт

## Барьер для уникальной флоры

Новый объект вдоль границы может нарушить гидрологический режим, что грозит гибелью ценных старовозрастных широколиственных и черноольховых лесов, обмелением рек, утратой некоторых болот.

«Вдоль нашей границы и по периферии создано много трансграничных территорий – это не только элемент сохранения биоразнообразия, но и сотрудничества. Например, белорусский республиканский ландшафтный заказник «Котра» важен для сохранения гидрологического режима литовского заповедника «Чапкяляй». Закон, принятый польской стороной о строительстве заграждений вдоль госграницы, ставит на паузу применение всех нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды… Сегодня в пуще идет снятие напочвенного покрова, вырубка лесов, прокладываются подъездные пути», – заметил директор Института экспериментальной ботаники им. В.Ф Купревича НАН Беларуси Дмитрий Груммо.

Если говорить о Беловежской пуще как о едином природном комплексе, то все фортификационные, дамбового типа сооружения, каким представляет новый пограничный забор, повлекут неизбежное нарушение гидрологического режима, подтопление и разрезание питания рек, в том числе и на польской стороне, потому что истоки основных водотоков (таких как Гвозна, Нарев, Правая Лесная) идут с белорусской территории. Когда будет происходить подтопление, начнется гибель, деградация заболоченных территорий, водно-болотных угодий.

По словам Д. Груммо, печальным моментом строительства заграждения может стать вопрос, с учетом нарушений, о приостановке номинации Беловежской пущи как объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО. Это станет большим ущербом для имиджа как нашей, так и польской стороны.

Пока же Национальный парк «Беловежская пуща» не располагает официальной информацией от поляков о проведении работ по строительству забора, точном месте его прохождения. Не известно, в каких местах он затронет наиболее уязвимые болотные экосистемы. Эксперты надеются, что вопрос оценки экологического воздействия строительства стены на объекте Всемирного наследия ЮНЕСКО будет вынесен на заседание бюро Бернской конвенции в апреле этого года. Еще есть шанс не допустить масштабной экологической ошибки.

Елена ПАШКЕВИЧ, «Навука»

## НОВОСТИ НАУКИ

По запросу Министерства энергетики ученые Объединенного института энергетических и ядерных исследований – Сосны и Института физико-органической химии НАН Беларуси приняли участие в совещании на площадке БелАЭС. Подготовлены и представлены справочные научно-технические материалы по направлениям сотрудничества в области обеспечения водно-химического режима технологических сред станции.

***

Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси заключил внешнеторговый контракт с российским Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСиС». Речь идет о выполнении научно-исследовательских работ на испытательном стенде электродугового плазмотрона.

***

В Институте технической акустики НАН Беларуси состоялась встреча с делегацией ученых Санкт-Петербургского государственного университета. Обсуждены полученные результаты исследований и перспективы выполнения проекта «Модификация структуры и свойства пористого сплава TiNi, полученного методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза при одновременном действии ультразвука». Напомним, он включен в План научно-технического сотрудничества между образовательными и научными организациями Республики Беларусь и образовательными и научными организациями, расположенными на территории Санкт-Петербурга, на 2022–2024 годы.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

## ОБЪЯВЛЕНИЯ





# БИОПЕСТИЦИДЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Изучение биотехнологического потенциала перспективных штаммов ризобактерий методом полногеномного секвенирования – результаты этого исследования нашли отражение в кандидатской диссертации Анны Муратовой из Института микробиологии НАН Беларуси. Работу молодой ученый успешно защитила в декабре прошлого года, а в этом месяце Президиум ВАК утвердил положительное решение о присуждении Анне ученой степени кандидата биологических наук.

Науку Анна Муратова полюбила благодаря инициативным, увлеченным биологией профессионалам. Вначале интерес к предмету прививала педагог в Клецком районном общеобразовательном лицее Татьяна Пузина, затем – преподаватель кафедры микробиологии биологического факультета БГУ, доктор биологических наук, профессор Марина Титок. Именно Марине Алексеевне – своему первому научному руководителю – девушка обязана решением связать свою жизнь с научной деятельностью.

Выпускница университета пришла работать в лабораторию «Центр аналитических и генно-инженерных исследований» Института микробиологии НАН Беларуси, окончила магистратуру при Институте подготовки научных кадров НАН Беларуси и аспирантуру при Институте микробиологии, защитила кандидатскую диссертацию «Молекулярно-генетический анализ бактерий *Pseudomonas brassicacearum* БИМ В-446 Д с антимикробной и фитостимулирующей активностью».

«В связи с развитием «зеленой» экономики актуальность приобретают биопрепараты для защиты растений на основе штаммов ризобактерий. Это альтернатива химическим пестицидам. Они не фитотоксичны, не подавляют рост полезных почвенных микроорганизмов и не накапливаются в окружающей среде. При создании биопрепаратов для защиты сельскохозяйственных культур от фитопатогенов большое внимание уделяется бактериям рода *Pseudomonas*, продуцирующим широкий спектр биологически активных соединений.

Биопрепараты на основе псевдомонад безопасны для окружающей среды и используются для контроля инфекционных заболеваний растений, а также для стимуляции роста и развития сельхозкультур. Бактерии, входящие в состав таких препаратов, отбирают среди природных изолятов, опираясь на первом этапе на физиолого-биохимические свойства, но дальнейшее решение о применении штамма все чаще делается на основе результатов анализа структуры их геномов. Такой современный подход – предпочтительный, поскольку наличие полной информации об организации генетического материала позволяет избежать непредусмотренных последствий при внесении подобных микроорганизмов в природную среду обитания. Генетический анализ в масштабах всего генома позволяет выявить все гены, продукты которых участвуют в процессе антагонизма и научно обосновать биобезопасность штамма для последующего коммерческого использования», – поясняет Анна Алексеевна.

Объектом ее исследований стали бактерии *P. brassicacearum* S-1 (номер в Белорусской коллекции непатогенных микроорганизмов – БИМ В-446 Д) – антагонисты фитопатогенов сельскохозяйственных культур. Данный штамм – основа биопрепарата «Экогрин», который был разработан в Институте микробиологии и успешно применяется для защиты от патогенов овощных и зеленых культур в условиях малообъемной гидропоники. Анна Алексеевна участвовала в проведении детального молекулярно-генетического и функционального анализа генома штамма *P. brassicacearum* S-1 и определении генов, продукты которых составляют биотехнологический потенциал изучаемых бактерий. В результате исследований получили штамм *P. brassicacearum* S-1-groEL2 – высокоактивный продуцент 2,4-диацетилфлороглюцинола (метаболит с широким спектром антимикробного действия, в 46 раз превышает исходный штамм по уровню продукции антибиотика), что позволяет использовать его как основу для производства новых типов биопрепаратов или повышения эффективности существующих.

«Впервые установлена роль ряда генов, которые не входят в состав описанных кластеров, но способны опосредованно влиять на антимикробную активность, подвижность или способность к флуоресценции у изучаемого штамма. Также были разработаны штаммоспецифичные праймеры, с помощью которых можно проводить молекулярно-генетическую верификацию микробной основы биопрепарата "Экогрин"», – рассказывает молодой ученый.

Научный руководитель диссертационной работы, заведующий лабораторией «Центр аналитических и генно-инженерных исследований» Института микробиологии Леонид Валентович считает А. Муратову целеустремленным и инициативным работником с необходимой теоретической подготовкой, способным к быстрому обучению. «Практическая значимость ее работы подтверждена фактами: нуклеотидная последовательность генома бактерий *P. brassicacearum* S-1 депонирована в международную базу данных GenBank NCBI; результаты используются в учебном процессе на кафедре молекулярной биологии биологического факультета БГУ и внедрены в научно-исследовательский процесс Института микробиологии; разработаны методические указания по использованию набора праймеров для идентификации в геномах бактерий рода *Pseudomonas* генов биосинтеза вторичных метаболитов с антимикробной активностью и модифицирован метод безмаркерного мутагенеза бактерий для получения множественных нокаутов генов без внесения дополнительных генетических детерминант», – подытожил Л. Валентович.

Актуальные исследования молодого ученого продолжаются. Сейчас А. Муратова работает над оптимизацией условий проведения сепиолитной трансформации модельных микроорганизмов с целью повышения эффективности этого метода по проекту, выполняемому по подпрограмме «Инновационные биотехнологии» Государственной программы «Наукоемкие технологии и техника» на 2021–2025 годы.

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

# ДОСТОЙНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Команда НАН Беларуси заняла II-е место в программе городской рабочей спартакиады трудящихся предприятий, организаций и городских организаций отраслевых профсоюзов Минска.

Соревнования по настольному теннису проводились 22 марта на базе спортивного комплекса «Минск-Арена». Набрав одинаковое число баллов, команда Академии наук все же уступила первое место представителям из Белтелекома по дополнительному критерию – личной встрече.

Команду Академии наук в этом виде спорта представили старший научный сотрудник Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси Виктория Лукша, заведующий лабораторией Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси Сергей Медведев и старший научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по материаловедению Дмитрий Якимчук.

По информации профкома НАН Беларуси



# ТАКИЕ РАЗНЫЕ ГИДРОГЕЛИ

Создание полимерного гидрогеля и материалов на его основе – одно из наиболее интересных научных достижений лаборатории полимерсодержащих дисперсных систем Института общей и неорганической химии НАН Беларуси, считает ее заведующая Елена Воробьева.

Полимерные гидрогели (их еще называют «суперабсорбенты») обладают уникальным свойством поглощать и удерживать в течение длительного времени воду, растворы, жидкости – до 1 л на 1 г сухого полимера. Причем этот процесс абсолютно контролируемый – за счет изменения условий, например температуры и кислотности, можно заставить суперабсорбент «отдать» жидкость обратно.

Сегодня гидрогели получили широкое применение в различных областях: производстве подгузников, контейнеров для доставки лекарственных препаратов, герметизации и водоблокировании строительных объектов, создании искусственных сред для сельского хозяйства и садоводства и др.

«Полимерные гели представляют собой набухшие в растворителе длинные полимерные цепи, соединенные друг с другом поперечными ковалентными связями (сшивками) в единую пространственную сетку. Основными методами получения полимерных гидрогелей являются радикальная полимеризация гидрофильных мономеров в присутствии сшивающих агентов; прививка мономеров к природным полимерам; сшивание гидрофильных олигомеров. Мы синтезировали гидрогель, используя химические реакции полимеров, обеспечивающие образование пространственной сетки, добиваясь пластичной консистенции материала, который в дальнейшем можно было бы использовать как основу для кремов, мазей и в том числе «жидких перчаток», – говорит Е. Воробьева.

Используя основное свойство гидрогеля – способность поглощать и удерживать жидкости и растворы, ученые лаборатории перешли к его использованию в различных направлениях.

Одна из первых разработок – моющие и защитные средства для рук. Они предназначены для использования на химических и других предприятиях, рабочий цикл которых подразумевает постоянный контакт с вредными и опасными веществами. Например, работники нефтегазовой, металлургической, машиностроительной отраслей чаще других имеют дело с водонерастворимыми загрязнениями, такими как нефтепродукты, масла, смазочные жидкости, металлическая и угольная пыль. Работники химических производств, строительно-ремонтных предприятий сталкиваются с водорастворимыми загрязнениями – растворами кислот, щелочей, солей, смазочно-охлаждающими жидкостями. Выпуск гидрогелевых препаратов с моющей и защитной функциями был налажен на предприятии ОАО «ГродноАзот» и при поддержке Минтруда и соцзащиты рекомендован к использованию на вредных производствах.



Другое направление применения нового материала связано с агрохимией. Для получения гидрогеля в данном случае использовали продукты природного происхождения, относящиеся к побочным продуктам целлюлозно-бумажной промышленности. Синтезированный гидрогель насыщали растворами, содержащими питательные вещества и микроэлементы, вносили в почву, в прикорневую область, либо использовали для инкрустации и капсулирования семян растений. Агрохимические испытания в течение нескольких лет показали высокую эффективность таких влагоудерживающих препаратов в отношении прорастания семян, роста и развития сельскохозяйственных культур – моркови, свеклы, томатов, огурцов.

На основе полимерного гидрогеля получали мази с антибиотиками для ветеринарии. Такие материалы удобны и эффективны для лечения животных. Они хорошо впитываются и имеют пролонгированное лечебное действие.

Одна из последних разработок – антисептический гель для рук, предназначенный для создания пленки на коже – так называемые «жидкие перчатки». Полимерный гидрогель, насыщенный антисептическими жидкостями, спиртом, хорошо и равномерно распределяется по коже, быстро высыхает, образуя тонкую и прочную пленку, содержащую антисептик. «Жидкие перчатки», нанесенные на руки, защищают кожу от бактерий, вирусов, микробов, имеют гипоаллергенный состав, не сушат кожу, надолго сохраняют антисептические свойства, актуальны для использования в период пандемии.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»

## ГОСТИ ИЗ ВЛАДИВОСТОКА

НАН Беларуси посетила делегация научного школьного общества гимназии №1 Владивостока.



Юные исследователи специализируются на химико-биологическом направлении. Гимназисты из России посетили постоянно действующую выставку НАН Беларуси «Достижения отечественной науки производству», академический Музей истории, вместе с представителями Совета молодых ученых Академии наук обсудили перспективы развития двустороннего сотрудничества.

Члены делегации ознакомились с последними достижениями ученых Института физиологии, НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, Института генетики и цитологии, Центрального ботанического сада НАН Беларуси, Института химии новых материалов, Института биоорганической химии, РПУП «Академфарм», Института микробиологии, Института природопользования, НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.

Также гимназисты побывали в Центральной научной библиотеке НАН Беларуси, Институте истории, где увидели уникальные экспонаты археологической научно-музейной экспозиции.

Станислав Юрецкий, председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси, отметил, что «ребята сами проявили инициативу, вышли на нас, писали письма с просьбой принять. Они выбрали Академию наук, чтобы узнать о нашей стране, новых разработках белорусских ученых, изучить историю Беларуси и более активно включиться в белорусско-российское сотрудничество».

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

## В МИРЕ ПАТЕНТОВ

### ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО НАМАГНИЧИВАНИЯ

«Устройство для локального намагничивания изделия из ферромагнитного материала» (патент № 23573). Автор: С.Г. Сандомирский. Заявитель и патентообладатель: Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси.

Цель изобретения – достижение технического результата, заключающегося в повышении локальности намагничивания контролируемого изделия и остаточной намагниченности контролируемого участка изделия после намагничивания, что обеспечивало бы увеличение достоверности контроля физико-механических свойств ферромагнитных изделий за счет повышения коэрцитиметрического эффекта метода.

В новом устройстве содержится стержневой постоянный магнит, намагниченный перпендикулярно своей рабочей поверхности, и экран, изготовленный из магнитомягкого материала, охватывающий боковую поверхность стержневого постоянного магнита.

Существенным отличием новинки от известных устройств является то, что стержневой постоянный магнит жестко скреплен с экраном так, что плоскость расположения торцевой поверхности экрана совпадает с плоскостью рабочей поверхности стержневого постоянного магнита, а площадь сечения экрана, параллельного рабочей поверхности стержневого постоянного магнита, выбрана из предложенного автором соотношения.

Отличием данного устройства является также то, что экран и стержневой постоянный магнит имеют одинаковую длину и их торцевые поверхности, противоположные рабочей поверхности стержневого постоянного магнита, расположены в одной плоскости и замкнуты между собой магнитным шунтом, выполненным из магнитомягкого материала, у которого площадь сечения, перпендикулярного рабочей поверхности стержневого постоянного магнита и проходящего через центр упомянутой рабочей поверхности, не меньше площади сечения экрана.

### ПОЛУЧЕНО НОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

«Способ получения 1,2-димиристоилглицерофосфат-5-(2-бромвинил)-2′-дезоксиуридина» (патент № 23571). Авторы: А.И. Зинченко, Л.Л. Биричевская, М.А. Винтер, Н.М. Литвинко, Д.О. Герловский. Заявитель и патентообладатель: Институт микробиологии и Институт биоорганической химии НАН Беларуси.

Лекарственные препараты на основе 1,2-димиристоилглицерофосфат-5-(2-бромвинил)-2′-дезоксиуридина (БВДУ) в настоящее время применяются для терапии заболеваний, вызываемых вирусом простого герпеса 1-го типа и вирусом опоясывающего лишая. В отношении простого герпеса БВДУ является самым активным препаратом из известных в настоящее время. Кроме того, изучаются возможности применения БВДУ и его производных для терапии злокачественных неоплазм.

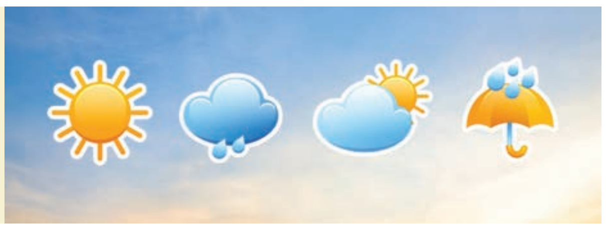
Технической задачей авторов являлось получение одностадийным экономичным способом с высоким выходом нового соединения – димиристоилфосфатидил-БВДУ, потенциально обладающего противовирусной и противоопухолевой активностью и улучшенными фармакологическими свойствами.

Поставленная задача решается авторами путем осуществления специфического ферментативного процесса конъюгирования нуклеозида с фосфолипидом, катализируемого воздействием биокатализатора – микробной фосфолипазы D. Этот фермент катализирует замещение остатка холина в молекуле димиристоилфосфатидилхолина на БВДУ с образованием димиристоилфосфатидил-БВДУ.

Представленные авторами материалы свидетельствуют о том, что использование предложенного ими способа получения нового целевого продукта обеспечивает его выход до 74% за 4–12 часов.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

# ПРОГНОЗ – ЕГО РАБОТА



**Младший научный сотрудник лаборатории климатических исследований Института природопользования НАН Беларуси Иван Буяков отмечен стипендией Президента за изучение изменения климата на территории республики.**

Иван Васильевич родом из деревни Прудок Кричевского района. Родители будущего ученого к науке не имели никакого отношения, а вот у маленького Вани способности к метеорологии начали проявляться с самого детства. Он любил наблюдать за дождевыми и грозовыми облаками, прогнозировать их направление, предугадывать: зацепят они деревню или пройдут мимо?

После окончания 9 классов средней школы в Могилеве парень поступил в Могилевский государственный лицей №3 на химико-биологический профиль. Успевал по всем предметам, но больше всего ему нравилась география. Большое значение имело участие в олимпиадах: в 10 классе Иван взял первое место в области, а в 11-м получил диплом второй степени и 8-е место в республике – это дало ему возможность поступить на геофак БГУ без централизованного тестирования.

Иван Буяков учился по специальности гидрометеорология и планировал после окончания университета работать в Могилевском областном центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта. С третьего курса он здесь проходил практику и участвовал в полевых выездах наравне с опытными сотрудниками, но в организации произошла оптимизация, и об этой мечте ему пришлось забыть.

Способному парню предложили пойти в магистратуру БГУ на специальность геоэкология. Руководителем магистерской диссертации стала доцент кафедры общего землеведения и гидрометеорологии Юлия Гледко, а тему предложил заведующий центром климатических исследований Института природопользования НАН Беларуси академик Владимир Логинов. Она звучит так: «Изучение колебаний увлажненности территории Беларуси в связи с изменениями современных климатических условий». Владимир Логинов увидел в Иване Буякове перспективного сотрудника и предложил ему работу в Институте природопользования. После окончания университета Иван стал младшим научным сотрудником центра (ныне лаборатории) климатических исследований. Здесь работает уже три года и за это время успел поучаствовать во многих проектах.

Ряд исследований касался изучения почвенных засух на территории Полесья. «Дело в том, что систематические гидрометеорологические наблюдения начались в середине XIX века, но если заглянуть в древние летописи, то аномальные погодные явления описывались уже тогда. Почвенные засухи случались всегда, но имеет место изменение их повторяемости в зависимости от колебаний сумм выпавших осадков и температур воздуха. Мониторинг нужен, чтобы понимать эти процессы, выявлять предикторы их возникновения и прогнозировать их наступление. Полученная информация важна для сельхозпредприятий. Учитывая, что засуха в Полесском регионе в последние годы стала проявлять себя чаще, есть повод подумать над внедрением засухоустойчивых сортов культур», – говорит И. Буяков.



Молодой ученый участвует в научных конференциях в качестве докладчика. На недавнем форуме «Молодежь в науке» его сообщение, посвященное волнам тепла и спутникового мониторинга, вызвало большой интерес. «Мы использовали данные спутниковой платформы MODIS Terra и установили, что города создают «острова тепла». Во время послеполуденного прогрева температура в городе на 10–12 градусов превышает показатели окружающей сельской местности. Больше всего разогреваются территории с плотной застройкой, где отсутствуют крупные насаждения, потому что деревья обладают охлаждающим эффектом, или они есть, но еще не выросли, как это происходит в новых районах Минска – Каменная Горка, Малиновка, Брилевичи. Многое также зависит от рельефа. В частности, я проанализировал территорию Могилева, который разделен на две части долиной реки Днепр. Из-за того, что левый берег на 10–15 м ниже правого, зимой здесь на 2 градуса холоднее, чем на правом берегу. Похожая ситуация наблюдается в Витебске и Гомеле», – рассказывает И. Буяков.

Иван планирует написать кандидатскую диссертацию, посвященную изучению влияния крупномасштабных мод циркуляции атмосферы и океана на температурно-влажностный режим территории Беларуси. Также есть намерение адаптировать существующую или создать новую модель, которая бы могла прогнозировать аномалии температуры воздуха и сумм осадков на территории Беларуси с учетом крупномасштабных мод циркуляции атмосферы и океана.

В свободное от работы время Иван любит приезжать на свою малую родину в деревню Прудок. В прошлом году попробовал у себя на участке разводить грибы – осенью собрал первый урожай вешенок. Любит выбираться и на рыбалку. Черпает вдохновение также в творчестве. Использует наборы для гравюр, где нужно «выцарапывать» изображение по лекалу. Увлекается модульной техникой оригами. Для того, чтобы сделать самую простую поделку – лебедя, – требуется предварительно собрать около 500 деталей. Это – хороший тренинг целеустремленности и скрупулезности для будущих научных исследований.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»



# BELARUS IS WONDERFUL!

**«Беларусь замечательная!» – так говорят китайские магистранты, завершающие обучение на английском языке в Институте подготовки научных кадров (ИПНК) НАН Беларуси.**

На протяжении календарного года учебная группа в составе граждан Китайской Народной Республики осваивает образовательную программу магистратуры «Искусствоведение». Эта программа была открыта в институте впервые в 2021–2022 учебном году. Обучение осуществляется на английском языке и включает в себя более десяти учебных предметов. Предметы распределены по следующим основным модулям: «Теория искусства и методология искусствоведения», «Научно-исследовательская работа», «Педагогическая и научная деятельность», «Организационно-управленческая деятельность в области культуры и искусства».

В соответствии с принятым в Институте подготовки научных кадров курсом на цифровизацию процесса обучения при проведении занятий преподаватели активно использовали современные информационно-коммуникативные технологии. Лекции дополнялись семинарскими и практическими занятиями, на которых магистранты демонстрировали свои компетенции в области межкультурной коммуникации, музыкального и других видов искусства, применения научных методов исследовательской работы.

К настоящему времени большинство учебных предметов уже освоены, благополучно сданы экзамены и зачеты. Под руководством доцента Натальи Егоровой магистранты проходят практику на базе Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси. Впереди их ждут защита магистерских диссертаций и итоговая аттестация.

Ректор института Марат Жилинский полагает, что учеба китайских магистрантов не только даст им новые знания и расширит горизонты видения мира: «Это хорошая возможность продемонстрировать бренд Академии наук Беларуси в Китае».

**Магистрантка Ван Фэнцзяо:** *«Я приехала из Даляня, провинция Ляонин. Мне нравится Беларусь, это очень красивая страна с богатой историей… В Беларуси я получила много новых знаний, расширила свои умения. Преподаватели здесь серьезные и ответственные».*

**Магистрант Лю Рэй:** *«Я приехал из Чунцина, города на юго-востоке Китая. После окончания университета мне понадобилось расширить горизонты своих знаний, и поэтому решил поступить в Институт подготовки научных кадров. Я принял решение получать образование в Беларуси по нескольким причинам. Прежде всего, Беларусь – дружелюбная страна, о которой у меня хорошие впечатления с детства. Учиться здесь интересно, в какой-то степени это – вызов для меня».*

**Магистрантка Хун Е:** *«Я приехала из Ухани, провинция Хубэй. Беларусь выбрала потому, что здесь очень хорошее образование в области искусствоведения. Страна замечательная, в институте мне очень нравится».*

Дмитрий МАЗАРЧУК,
ИПНК

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП "Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»"
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 964 экз. Зак. 346

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 25.03.2022 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@yandex.by

*Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.*
*Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.*
*Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.*
*Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.*

ISSN 1819-1444